



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **노인의 구강자각증상에 따른 구강건강행태**

박정순 · 김인자¹

원광보건대학교 치위생과 · ¹원광대학교 치과대학 예방치과학교실

Oral health behavior according to perceived oral symptoms in the elderly

Received: 2 November 2016

Revised: 30 November 2016

Accepted: 8 December 2016

Chung-Soon Park · In-Ja Kim¹

Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University

¹Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of dentistry, Wonkwang University

Corresponding Author: Chung-Soon Park, Department of Dental Hygiene Wonkwang Health Science University 514, Iksan-daero, Iksan-si Jeollabuk-do 54538, Korea, Tel: +82-63-840-1262, Fax: +82-63-840-1269, E-mail: jspark@wu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study was to investigate the oral health behavior according to perceived oral symptoms in the elderly. **Methods:** The data were obtained from the 6th Korean National Health and Nutrition Examination Survey (2013). Data were analyzed by complex sample frequency t test, one-way ANOVA, χ^2 test, and general analysis. The questionnaire consisted of general characteristics of the subjects and perceived oral symptoms. **Results:** Those who had higher education tended to brush teeth regularly. The use of oral hygiene product was also high in higher educated elderly and higher income. Those with good oral health perception showed regular toothbrushing habit. Those with good chewing and mastication used oral hygiene products. Male tended to have regular dental checkup. Those having spouse, higher income, younger age, regular dental checkup had good chewing ability. Poor oral health perception, toothache, and chewing difficulty were the main cause of dental visit ($p < 0.05$). **Conclusions:** The elderly with poor perceived oral symptoms showed lower level of oral hygiene care. They tended to visit dental clinics only when they had oral symptoms.

Key Words: Dental clinic visit, Elderly, Oral examination, Oral hygiene products, Perceived oral symptoms, Toothbrushing

색인: 구강검진, 구강위생용품, 구강자각증상, 노인, 칫솔질, 치과이용

서론

오늘날 평균수명의 연장으로 고령인구가 증가하면서, 노인의 건강문제는 사회적 현안으로 대두 되었다. 노인의 건강과 삶의 질뿐만 아니라 건강한 삶을 영위하기 위한 필수적 요소인 구강건강에 대한 관심 역시 증가되고 있다[1]. 노인의 구강건강은 원활한 대인관계 및 사회생활뿐만 아니라 전신건강 유지에 필수적인 영양섭취와도 밀접한 관련이 있어 노인의 구강건강은 매우 중요하다[2].

현재 우리나라에서 구강보건정책의 수립이나 평가는 우식경험영구치지수(DMFT index) 또는 지

역사회치주요양필요지수(CPITN) 등과 같은 치과의사의 객관적 평가기준에 의해 평가된 객관적 구강건강지표가 사용되고 있다. 그러나, 실질적으로 국민의 건강과 삶의 질 향상을 위한 구강보건정책을 마련하기 위해서는 주관적인 구강건강상태에 대한 이해가 중요하다[3].

주관적 구강건강상태는 전통적으로 사용되어온 역학적 지표에 비해 정책적인 적용이 용이하고 [4], 치과의료 이용과도 연관성이 높으며[5], 구강증상은 구강기능에 영향을 주고, 이는 다시 주관적인 구강건강상태를 결정하고 삶의 질에 영향을 미친다고 하였다[6]. 또한, 강 등[7]의 연구에서 치아우식증의 자가진단과 객관적인 임상검진간의 유의성이 입증되었고, Gilbert[8]는 자신의 구강건강상태에 대한 평가와 자신의 치아에 대한 만족도를 근거로 어떤 행동에 필요한 인식이 결정된다고 주장한 바 있어 주관적 구강건강상태의 중요성을 피력하였다. 특히, 치과영역에서 구취나 구강건조증과 같은 심인성 질환의 경우 의료인의 객관적인 질병평가에서는 정상이나, 환자 본인은 질병이 있다고 판단하여, 의료인의 객관적인 진단보다는 환자의 주관적인 심리상태와 관련이 높은 질병으로 환자의 구강자각증상이 진단에 중요한 영향을 미친다. 즉, 주관적 구강건강상태는 의료인의 임상적인 질병평가보다 건강(well-being)에 대한 정확한 예측인자가 될 수 있으며[9], 인지된 건강상태는 건강증진을 위한 생활습관과 순 상관관계가 나타난 바 있어 중요하다[10].

한편, 노인들의 구강건강상태를 증진시키기 위해서는 정책적으로 노인구강보건사업을 시행하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 노인들의 객관적인 구강건강상태 뿐만 아니라 주관적 구강건강상태를 향상시켜야 하며, 주관적 구강건강상태와 밀접한 관련이 있는 주관적 구강자각증상을 우선적으로 고려해야 한다. 즉, 노인들의 구강건강을 향상시키고 유지시킬 수 있는 노인구강보건사업을 개발하기 위해서는 노인들 본인이 처해 있는 특수한 신체적, 정신적 조건하에 구강질병으로 인한 구강기능의 손상을 주관적으로 어떻게 받아들이는지 확인할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 노인들의 주관적 구강자각증상을 파악하기 위하여 주관적 구강건강상태, 최근 1년간 치통경험, 씹기불편, 말하기불편, 저작불편호소 경험을 이용하여 노인들의 구강자각증상을 확인하고자 하였다. 또한, 구강건강행태는 구강위생관리와 치과의료이용으로 분류하여, 구강자각증상이 노인들의 구강건강행태에 어떤 영향을 미치는지 조사하고, 노인들의 구강건강증진을 위한 노인구강보건사업 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 국민건강영양조사 제6기 1차년도(2013년) 원시자료를 이용하여 분석하였으며, 건강 설문 및 검진조사에 참여한 65세 이상 노인 1,269명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

본 연구는 원광 대학교 생명윤리위원회의 승인(WKIRB-201607-SB-041)을 받아 시행하였다. 연구대상자의 인구사회학적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 개인소득 4분위, 기초생활수급경험, 배우자

유무, 동거인 유무를 변수로 사용하였다. 연령은 65세~69세, 70세~74세, 75세~79세, 80세 이상으로 분류하였으며, 기초생활수급경험은 ‘그렇다’, ‘지금은 아니다’, ‘아니다’를 ‘그렇다’와 ‘아니다’로 재범주화 하였다. 또한 배우자 유무는 배우자가 있는 사람은 동거나 별거를 포함하였고, 배우자가 없는 사람은 사별, 이혼을 포함하여 분류하였으며, 동거인 유무는 세대구성으로 확인하였는데, 1인 가구를 동거인 없음으로 분류하였다.

노인의 구강자각증상은 주관적 구강건강상태, 최근 1년간 치통경험, 씹기불편, 말하기불편, 저작불편호소 경험을 변수로 사용하였다. 이 중 주관적 구강건강상태, 씹기불편, 말하기불편은 5점 척도로 구성되어 있으나 필요에 따라 3점 척도로 재범주화 하였다.

구강건강행태는 구강위생관리와 치과의료이용으로 분류하였다. 구강위생관리는 칫솔질 횟수와 구강위생용품 사용개수를 변수로 사용하였으며, 치과의료이용은 최근 1년간 구강검진경험과 최근 1년간 치과병·의원 이용경험을 변수로 사용하였다.

3. 분석방법

통계분석은 국민건강영양조사 제6기 1차년도 원시자료를 이용하여 분산추정층, 조사구, 건강 설문 및 검진조사 가중치를 고려하여 계획파일을 생성한 후 복합표본분석을 시행하였다. 노인의 인구사회학적 특성과 구강자각증상을 알아보기 위하여 복합표본 빈도분석을 시행하였고, 인구사회학적 특성 및 구강자각증상에 따른 구강위생관리를 파악하기 위하여 복합표본 t-test 및 one-way ANOVA 분석을 시행하였다. 인구사회학적 특성 및 구강자각증상에 따른 치과의료이용을 알아보기 위하여 복합표본 교차분석을 시행하였으며, 구강위생관리에 영향을 미치는 요인 및 치과의료이용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 일반선형분석을 실시하였다. 통계자료는 SPSS 22.0 (IBM SPSS statistics, New York, USA) 프로그램을 사용하여 분석하였고, 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준 (α)은 0.05로 하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 인구사회학적 특성

성별은 남자가 528명(41.0%), 여자가 741명(59.0%)이었고, 연령은 65~69세가 414명(32.1%), 70~74세가 396명(28.1%), 75~79세가 270명(23.3%), 80세 이상이 189명(16.2%)이었다. 교육수준은 초졸이하가 67.8%로 가장 많았고, 고졸(13.6%), 중졸(13.1%), 대졸이상(5.5%) 순으로 나타났다. 개인소득 4분위는 하위권이 26.0%, 중상위권이 25.1%, 상위권이 24.8%, 중하위권이 24.2%이었다. 기초생활수급 경험이 있는 사람은 15.3%, 경험이 없는 사람은 84.7%이었다. 배우자가 있는 사람은 59.5%, 배우자가 없는 사람은 40.5%이었으며, 동거인이 있는 사람은 77.5%, 동거인이 없는 사람은 22.5%이었다(표 제시하지 않음).

2. 노인의 구강자각증상

본인인지 구강건강상태는 나쁘다고 인식한 사람이 49.4%, 보통이라고 인식한 사람은 35.2%, 좋다고 인식한 사람이 15.4%이었다. 최근 1년간 치통경험이 있는 사람은 38.5%이었고, 61.5%는 치통경험이 없었다. 씹기에 불편함을 호소하는 사람은 49.2%, 그저 그러하다는 18.2%, 불편하지 않다고 하는 사람은 32.6%이었다. 말하기가 불편한 사람은 28.7%, 그저 그러하다는 19.8%, 불편하지 않다고 하는 사람은 51.5%이었다. 저작불편을 호소하는 사람은 49.2%, 저작불편이 없는 사람은 50.8%로 나타났다<Table 1>.

Table 1. Oral symptoms of elderly

| Characteristics | Division | N (%) |
|------------------------|----------|------------|
| Perceived oral health | Good | 192 (15.4) |
| | Moderate | 446 (35.2) |
| | Poor | 597 (49.4) |
| Toothache experience | Yes | 458 (38.5) |
| | No | 777 (61.5) |
| Chewing difficulty | Yes | 575 (49.2) |
| | Moderate | 211 (18.2) |
| | No | 410 (32.6) |
| Speaking difficulty | Yes | 332 (28.7) |
| | Moderate | 229 (19.8) |
| | No | 634 (51.5) |
| Mastication difficulty | Yes | 575 (49.2) |
| | No | 621 (50.8) |

The data were analysed by reflecting complex weighted sample design

3. 인구사회학적 특성에 따른 구강위생관리

연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 칫솔질 횟수는 교육수준에서만 유의한 차이를 보였다 ($p<0.05$). 교육수준에 따른 칫솔질 횟수는 대졸이상이 2.70회, 고졸이 2.53회, 중졸이 2.43회, 초졸 이하가 2.23회로 교육수준이 높을수록 칫솔질 횟수가 많은 것으로 나타났다. 반면 성별, 연령, 개인 소득 4분위, 기초생활수급경험, 배우자 유무, 동거인 유무에 따른 칫솔질 횟수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 구강위생용품 사용개수는 교육수준, 개인 소득 4분위에 따라 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 교육수준에 따른 구강위생용품 사용개수는 대졸이상이 0.90

Table 2. Oral hygiene behaviors according to general characteristics

| Characteristics | Division | Frequency of tooth brushing | | Number of oral hygiene product | |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
| | | Mean (\pm SD) | <i>p</i> -value* | Mean (\pm SD) | <i>p</i> -value* |
| Gender | Male | 2.33 (\pm 0.95) | 0.580 | 0.33 (\pm 0.05) | 0.444 |
| | Female | 2.37 (\pm 0.62) | | 0.37 (\pm 0.04) | |
| Age | 65~69 | 2.50 (\pm 0.07) | 0.226 | 0.62 (\pm 0.05) | 0.061 |
| | 70~74 | 2.39 (\pm 0.08) | | 0.58 (\pm 0.05) | |
| | 75~79 | 2.39 (\pm 0.08) | | 0.46 (\pm 0.05) | |
| | \geq 80 | 2.61 (\pm 0.10) | | 0.52 (\pm 0.07) | |
| Education | \leq Primary school | 2.23 (\pm 0.04) | 0.002 | 0.31 (\pm 0.02) | <0.001 |
| | Middle school | 2.43 (\pm 0.10) | | 0.36 (\pm 0.06) | |
| | High school | 2.53 (\pm 0.11) | | 0.60 (\pm 0.07) | |
| | College \leq | 2.70 (\pm 0.16) | | 0.90 (\pm 0.14) | |
| Household income quartile | Low | 2.44 (\pm 0.10) | 0.605 | 0.38 (\pm 0.05) | <0.001 |
| | Low-middle | 2.55 (\pm 0.09) | | 0.56 (\pm 0.06) | |
| | High-middle | 2.44 (\pm 0.08) | | 0.54 (\pm 0.06) | |
| | High | 2.46 (\pm 0.08) | | 0.69 (\pm 0.05) | |
| National basic livelihood security | Yes | 2.36 (\pm 0.13) | 0.894 | 0.30 (\pm 0.06) | 0.119 |
| | No | 2.34 (\pm 0.50) | | 0.39 (\pm 0.03) | |
| Spouse | Yes | 2.33 (\pm 0.92) | 0.771 | 0.36 (\pm 0.06) | 0.779 |
| | No | 2.36 (\pm 0.08) | | 0.34 (\pm 0.04) | |
| Housemate | Yes | 2.29 (\pm 0.67) | 0.328 | 0.37 (\pm 0.03) | 0.506 |
| | No | 2.40 (\pm 0.11) | | 0.32 (\pm 0.06) | |

*by complex samples chi-square test

개, 고졸이 0.60개, 중졸이 0.36개, 초졸이하가 0.31개로 교육수준이 높을수록 구강위생용품을 많이 사용하는 것으로 나타났다. 개인소득 4분위에 따른 구강위생용품 사용개수는 소득분위 상위권이 0.69개, 중하위권이 0.56개, 중상위권이 0.54개, 하위권이 0.38개로 소득분위에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 반면 성별, 연령, 기초생활수급경험, 배우자 유무, 동거인 유무에 따른 구강위생용품 사용개수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$)<Table 2>.

4. 구강자각증상에 따른 구강위생관리

구강자각증상에 따른 칫솔질 횟수는 주관적 구강건강상태만이 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 주관적 구강건강상태에 따른 칫솔질 횟수는 구강건강상태가 좋다고 인식한 사람의 칫솔질 횟수는 2.38회, 나쁘다고 인식한 사람의 칫솔질 횟수는 2.36회로 나타나 주관적 구강건강상태와 칫솔질 횟수는 연관성이 있는 것으로 나타났다. 반면, 최근 1년간 치통경험, 씹기불편, 말하기 불편, 저작불편 호소에 따른 칫솔질 횟수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

구강자각증상에 따른 구강위생용품 사용개수는 씹기불편과 저작불편호소경험에 따라 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 씹기불편에 따른 구강위생용품 사용개수는 씹기에 불편하지 않은 사람이 0.45

Table 3. Oral hygiene behaviors according to oral symptoms

| Characteristics | Division | Frequency of tooth brushing | | Number of oral hygiene product | |
|------------------------|----------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
| | | Mean (\pm SD) | <i>p</i> -value* | Mean (\pm SD) | <i>p</i> -value* |
| Perceived oral health | Good | 2.38 (\pm 0.07) | 0.019 | 0.42 (\pm 0.05) | 0.881 |
| | Moderate | 2.20 (\pm 0.05) | | 0.43 (\pm 0.04) | |
| | Poor | 2.36 (\pm 0.07) | | 0.40 (\pm 0.04) | |
| Toothache experience | Yes | 2.24 (\pm 0.06) | 0.199 | 0.44 (\pm 0.04) | 0.269 |
| | No | 2.34 (\pm 0.05) | | 0.38 (\pm 0.03) | |
| Chewing difficulty | No | 2.36 (\pm 0.07) | 0.125 | 0.45 (\pm 0.05) | 0.011 |
| | Moderate | 2.37 (\pm 0.08) | | 0.47 (\pm 0.05) | |
| | Yes | 2.21 (\pm 0.06) | | 0.32 (\pm 0.04) | |
| Speaking difficulty | No | 2.37 (\pm 0.05) | 0.489 | 0.44 (\pm 0.03) | 0.108 |
| | Moderate | 2.27 (\pm 0.07) | | 0.34 (\pm 0.05) | |
| | Yes | 2.30 (\pm 0.09) | | 0.47 (\pm 0.05) | |
| Mastication difficulty | Yes | 2.22 (\pm 0.06) | 0.078 | 0.34 (\pm 0.03) | 0.003 |
| | No | 2.36 (\pm 0.05) | | 0.47 (\pm 0.03) | |

*by complex samples general linear model

개, 그저 그러한 사람이 0.47개, 불편한 사람이 0.32개로 씹기가 불편한 사람이 구강위생용품 사용개수가 적은 것으로 나타났다. 저작불편호소경험에 따른 구강위생용품 사용개수는 저작불편이 있는 사람이 0.34개로 저작불편이 없는 사람(0.47개)보다 구강위생용품 사용개수가 적은 것으로 나타났다. 반면, 주관적 구강건강상태와 최근 1년간 치통경험, 말하기 불편에 따른 구강위생용품 사용개수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p > 0.05$)<Table 3>.

5. 인구사회학적 특성에 따른 치과이용

인구사회학적 특성에 따른 최근 1년간 구강검진경험은 모든 인구사회학적 특성의 항목에서 유의한 차이를 보였고, 최근 1년간 치과병·의원 이용경험은 연령을 제외한 모든 인구사회학적 특성의 항목에서 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 성별에 따른 구강검진경험은 남녀 모두 검진경험이 없는 사람의 비율이 높았으나, 치과병·의원 이용경험은 남자에서 56.2%로 치과병·의원 이용경험이 많았다. 연령에 따른 구강검진경험과 치과병·의원 이용경험은 경험이 없는 사람이 많았으며, 젊은 연령일수록 구강검진경험과 치과병·의원 이용경험이 많았다. 교육수준에 따른 구강검진경험은 대졸이상인 사람이(55.3%), 치과병·의원 이용경험은 대졸이상인 사람이(72.5%) 많은 것으로 나타났다. 개인소득 4분위에 따른 구강검진 경험과 치과병·의원 이용경험은 상위권에서 많았다. 기초생활 수급경험에 따른 구강검진경험과 치과병·의원 이용경험은 기초생활 수급경험이 없는 사람에서 많았다. 배우자 유무와 동거인 유무에 따른 구강검진경험과 치과병·의원 이용경험은 배우자나 동거인이 있는 사람에서 많았다<Table 4>.

Table 4. Dental utilization according to general characteristics

| Characteristics | Division | Experience of oral examination | | | Experience of dental clinic utilization | | |
|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------|------------------|---|------------|------------------|
| | | Yes | No | <i>p</i> -value* | Yes | No | <i>p</i> -value* |
| Gender | Male | 133 (26.7) | 367 (73.3) | <0.001 | 275 (56.2) | 225 (43.8) | <0.001 |
| | Female | 99 (13.4) | 597 (86.6) | | 310 (43.9) | 385 (56.1) | |
| Age | 65~69 | 107 (27.9) | 292 (72.1) | <0.001 | 215 (54.2) | 184 (45.8) | 0.071 |
| | 70~74 | 72 (18.6) | 312 (81.4) | | 180 (48.8) | 204 (51.2) | |
| | 75~79 | 36 (12.8) | 212 (87.2) | | 122 (47.8) | 126 (52.2) | |
| | ≥80 | 17 (8.6) | 148 (91.4) | | 68 (39.4) | 96 (60.6) | |
| Education | ≤Primary school | 93 (12.0) | 695 (88.0) | <0.001 | 345 (43.9) | 442 (56.1) | <0.001 |
| | Middle school | 40 (24.2) | 118 (75.8) | | 81 (52.7) | 77 (47.3) | |
| | High school | 60 (32.6) | 117 (67.4) | | 105 (60.4) | 72 (39.6) | |
| | College≤ | 39 (55.3) | 34 (44.7) | | 54 (72.5) | 19 (27.5) | |
| Household income quartile | Low | 35 (13.0) | 265 (87.0) | <0.001 | 123 (41.8) | 177 (58.2) | 0.002 |
| | Low-middle | 47 (14.5) | 253 (85.5) | | 142 (46.3) | 157 (53.7) | |
| | High-middle | 64 (19.7) | 227 (80.3) | | 150 (50.1) | 141 (49.9) | |
| | High | 84 (27.8) | 213 (72.2) | | 169 (58.8) | 128 (41.2) | |
| National basic livelihood security | Yes | 19 (12.2) | 161 (87.8) | 0.027 | 68 (39.8) | 111 (60.2) | 0.018 |
| | No | 213 (20.1) | 803 (79.9) | | 517 (50.6) | 499 (49.4) | |
| Spouse | Yes | 175 (22.9) | 577 (77.1) | <0.001 | 393 (53.7) | 359 (46.3) | <0.001 |
| | No | 55 (12.4) | 381 (87.6) | | 190 (42.0) | 245 (58.0) | |
| Housemate | Yes | 200 (21.6) | 717 (78.4) | <0.001 | 464 (51.3) | 452 (48.7) | 0.014 |
| | No | 32 (9.4) | 247 (90.6) | | 121 (40.8) | 158 (59.2) | |

*by complex samples Chi-square test

6. 구강자각증상에 따른 치과이용

구강자각증상에 따른 최근 1년간 구강검진경험을 살펴보면, 씹기불편, 저작불편 호소경험에 따라 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 씹기불편에 따른 구강검진경험은 씹기에 불편하지 않은 사람(24.5%)이 구강검진경험이 많았다. 저작불편 호소경험에 따른 구강검진경험은 저작불편을 호소하지 않은 사람(21.9%)이 구강검진경험이 많았다. 반면 본인인지 구강건강상태, 최근 1년간 치통경험, 말하기 불편에 따른 구강검진경험은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p > 0.05$).

구강자각증상에 따른 최근 1년간 치과병·의원 이용경험을 살펴보면, 주관적 구강건강상태, 최근 1년간 치통경험, 씹기불편, 저작불편 호소경험에 따라 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 주관적 구강건강상태에 따른 치과병·의원 이용경험은 구강상태가 나쁘다고 인식한 사람(54.5%)이 치과병·의원 이용경험이 많았다. 최근 1년간 치통경험에 따른 치과병·의원 이용경험은 치통경험이 있는 사람(64.7%)이 치과병·의원 이용경험이 많았다. 씹기불편에 따른 치과병·의원 이용경험은 씹기가 불편한 사람(53.2%)이 치과병·의원 이용경험이 많았다. 저작불편 호소경험에 따른 치과병·의원 이용경험은 저작불편을 호소한 사람(53.2%)이 치과병·의원 이용경험이 많았다. 반면 말하기 불편에 따른 치과병·의원 이용경험은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p > 0.05$) <Table 5>.

Table 5. Dental utilization according to oral symptoms

| Characteristics | Division | Experience of oral examination | | | Experience of dental clinic utilization | | |
|------------------------|----------|--------------------------------|------------|------------------|---|------------|------------------|
| | | Yes | No | <i>p</i> -value* | Yes | No | <i>p</i> -value* |
| Perceived oral health | Good | 36 (17.7) | 152 (82.3) | 0.917 | 78 (41.6) | 110 (58.4) | 0.004 |
| | Moderate | 81 (18.8) | 345 (81.2) | | 192 (44.1) | 234 (55.9) | |
| | Poor | 104 (17.8) | 448 (82.2) | | 299 (54.5) | 252 (45.5) | |
| Toothache experience | Yes | 99 (20.6) | 330 (79.4) | 0.141 | 284 (64.7) | 145 (35.3) | <0.001 |
| | No | 122 (16.6) | 615 (83.4) | | 285 (38.7) | 451 (61.3) | |
| Chewing difficulty | Yes | 94 (15.8) | 481 (84.2) | 0.006 | 308 (53.2) | 266 (46.8) | 0.026 |
| | Moderate | 39 (17.3) | 172 (82.7) | | 84 (39.7) | 127 (60.3) | |
| | No | 99 (24.5) | 311 (75.5) | | 193 (47.8) | 217 (52.2) | |
| Speaking difficulty | Yes | 53 (16.1) | 279 (83.9) | 0.120 | 170 (51.4) | 162 (48.6) | 0.088 |
| | Moderate | 35 (16.1) | 194 (83.9) | | 96 (41.0) | 132 (59.0) | |
| | No | 143 (21.4) | 491 (78.6) | | 318 (50.7) | 316 (49.3) | |
| Mastication difficulty | Yes | 94 (15.8) | 481 (84.2) | 0.015 | 308 (53.2) | 266 (46.8) | 0.021 |
| | No | 138 (21.9) | 483 (78.1) | | 277 (44.9) | 344 (55.1) | |

*by complex samples Chi-square test

7. 노인의 구강위생관리에 영향을 미치는 요인

노인의 구강자각증상과 인구사회학적 특성 중 노인의 구강위생관리에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 복합표본 일반선형모형분석을 시행하였다. 노인의 구강자각증상을 변수로 투입한 모형1에서, 주관적 구강건강상태가 칫솔질 횟수에는 유의한 영향을 미쳤다($p < 0.05$). 주관적 구강건강상태가 보통이라고 인식한 사람은 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 인식한 사람보다 칫솔질 횟수가 적었다. 구강위생용품 사용개수에서는 씹기불편과 말하기 불편에서 유의한 영향을 미쳤다($p < 0.05$). 씹기에 불편함이 없는 사람들과 그저 그러한 사람들은 씹기에 불편함이 있는 사람보다 구강위생용품의 사용개수가 많았다. 말하기에 불편함이 그저 그러하다고 응답한 사람의 구강위생용품 사용개수가 말하기 불편한 사람보다 적었다.

노인의 구강자각증상과 인구사회학적 특성을 변수로 투입한 모형2에서, 주관적 구강건강상태, 성별, 교육수준이 칫솔질 횟수에 유의한 영향을 미쳤다($p < 0.05$). 주관적 구강건강상태가 보통이라고 인식한 사람은 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 인식한 사람보다 칫솔질 횟수가 적었다. 여자보다는 남자가 칫솔질 횟수가 많았으며, 교육수준이 높은 사람보다는 낮은 사람이 칫솔질 횟수가 적은 것으로 나타났다. 구강위생용품 사용개수에 영향을 미치는 요인으로는 씹기불편, 성별, 교육수준, 개인소득 4분위가 유의한 영향을 미쳤다($p < 0.05$). 씹기에 불편함이 없는 사람들과 그저 그러한 사람들은 씹기에 불편함이 있는 사람보다 구강위생용품의 사용개수가 많았다. 여자보다는 남자가 구강위생용품 사용개수가 많았고, 교육수준이 높은 사람보다는 낮은 사람이 구강위생용품 사용개수가 적은 것으로 나타났으며, 소득분위가 낮을수록 구강위생용품 사용개수가 적은 것으로 나타났다<Table 6>.

Table 6. The factors influencing on oral hygiene behaviors

| Variables | Frequency of tooth brushing | | | | | | Number of oral hygiene product | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-------|------------------|---------|-------|------------------|--------------------------------|-------|------------------|---------|-------|------------------|
| | Model 1 | | | Model 2 | | | Model 1 | | | Model 2 | | |
| | B | SE | <i>p</i> -value* | B | SE | <i>p</i> -value* | B | SE | <i>p</i> -value* | B | SE | <i>p</i> -value* |
| Perceived oral health | | | | | | | | | | | | |
| Good | -0.006 | 0.095 | 0.947 | -0.011 | 0.093 | 0.909 | 0.024 | 0.065 | 0.712 | -0.011 | 0.058 | 0.846 |
| Moderate | -0.180 | 0.074 | 0.017 | -0.202 | 0.071 | 0.005 | 0.036 | 0.048 | 0.453 | 0.020 | 0.045 | 0.654 |
| Poor | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Chewing difficulty | | | | | | | | | | | | |
| Yes | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Moderate | 0.137 | 0.095 | 0.150 | 0.088 | 0.097 | 0.361 | 0.160 | 0.059 | 0.007 | 0.145 | 0.058 | 0.013 |
| No | 0.132 | 0.086 | 0.124 | 0.113 | 0.086 | 0.188 | 0.137 | 0.057 | 0.017 | 0.114 | 0.053 | 0.033 |
| Speaking difficulty | | | | | | | | | | | | |
| Yes | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Moderate | -0.032 | 0.109 | 0.769 | 0.013 | 0.108 | 0.904 | -0.131 | 0.062 | 0.035 | -0.116 | 0.060 | 0.056 |
| No | 0.068 | 0.094 | 0.471 | 0.079 | 0.095 | 0.402 | -0.033 | 0.054 | 0.544 | -0.088 | 0.053 | 0.098 |
| Gender | | | | | | | | | | | | |
| Male | | | | 0.175 | 0.072 | 0.016 | | | | 0.135 | 0.045 | 0.003 |
| Female | | | | - | - | - | | | | - | - | - |
| Education | | | | | | | | | | | | |
| ≤Primary school | | | | -0.676 | 0.168 | <0.001 | | | | -0.590 | 0.143 | <0.001 |
| Middle school | | | | -0.410 | 0.193 | 0.035 | | | | -0.503 | 0.152 | 0.001 |
| High school | | | | -0.288 | 0.188 | 0.127 | | | | -0.252 | 0.151 | 0.099 |
| College≤ | | | | - | - | - | | | | - | - | - |
| Household income quartile | | | | | | | | | | | | |
| Low | | | | 0.022 | 0.130 | 0.867 | | | | -0.287 | 0.052 | <0.001 |
| Low-middle | | | | 0.081 | 0.114 | 0.483 | | | | -0.118 | 0.066 | 0.074 |
| High-middle | | | | -0.012 | 0.097 | 0.905 | | | | -0.115 | 0.068 | 0.093 |
| High | | | | - | - | - | | | | - | - | - |

*by complex samples general linear model

Model 1: self-perceived of oral health, toothache experience, chewing difficulty, speaking difficulty, mastication difficulty

Model 2: self-perceived of oral health, toothache experience, chewing difficulty, speaking difficulty, mastication difficulty, gender, age, education, house income quartile, national basic livelihood security, spouse, housemate

8. 노인의 치과이용에 영향을 미치는 요인

노인의 구강자각증상과 인구사회학적 특성 중 노인의 치과이용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 복합표본 일반선형모형분석을 시행하였다. 노인의 구강자각증상을 변수로 투입한 모형1에서, 씹기불편만이 최근 1년간 구강검진경험에 유의한 영향을 미쳤다($p<0.05$). 씹기에 불편함이 없는 사람이 씹기에 불편함이 있는 사람보다 구강검진경험이 많은 것으로 나타났다. 또한 최근 1년간 치과병·의원 이용경험에 영향을 미치는 요인으로는 최근 1년간 치통경험만이 유의한 영향을 미쳤다($p<0.05$). 치통경험이 있는 사람이 치통경험이 없는 사람보다 치과병·의원 이용경험이 많은 것으

로 나타났다.

노인의 구강자각증상과 인구사회학적 특성을 변수로 투입한 모형 2에서, 씹기불편, 연령, 교육수준, 개인소득 4분위가 최근 1년간 구강검진경험에 유의한 영향을 미쳤다($p<0.05$). 씹기에 불편함이 있는 사람은 씹기에 불편함이 없는 사람보다 구강검진경험이 많았고, 연령이 낮을수록 구강검진경험이 많았으며, 교육수준과 개인소득분위가 높을수록 구강검진경험이 많은 것으로 나타났다. 또한 최근 1년간 치과병·의원 이용경험에 영향을 미치는 요인으로는 최근 1년간 치통경험, 교육수준, 개인소득4분위가 유의한 영향을 미쳤다($p<0.05$). 치통경험이 있는 사람은 치통경험이 없는 사람보다 치과병·의원 이용경험이 많았으며, 교육수준과 개인소득분위가 높을수록 치과병·의원 이용경험이 많은 것으로 나타났다<Table 7>.

Table 7. The factors influencing on dental utilization

| Variables | Experience of oral examination | | | | | | Experience of dental clinic utilization | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-------|------------------|---------|-------|------------------|---|-------|------------------|---------|-------|------------------|
| | Model 1 | | | Model 2 | | | Model 1 | | | Model 2 | | |
| | B | SE | <i>p</i> -value* | B | SE | <i>p</i> -value* | B | SE | <i>p</i> -value* | B | SE | <i>p</i> -value* |
| Toothache experience | | | | | | | | | | | | |
| Yes | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| No | -0.059 | 0.030 | 0.052 | -0.044 | 0.028 | 0.127 | -0.246 | 0.039 | <0.001 | -0.239 | 0.039 | <0.001 |
| Chewing difficulty | | | | | | | | | | | | |
| Yes | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Moderate | 0.043 | 0.033 | 0.191 | 0.017 | 0.031 | 0.593 | -0.079 | 0.062 | 0.203 | -0.111 | 0.062 | 0.076 |
| No | 0.106 | 0.036 | 0.003 | 0.072 | 0.034 | 0.036 | -0.014 | 0.049 | 0.770 | -0.049 | 0.049 | 0.323 |
| Age | | | | | | | | | | | | |
| 65~69 | | | | 0.092 | 0.035 | 0.009 | | | | 0.046 | 0.051 | 0.375 |
| 70~74 | | | | 0.036 | 0.034 | 0.301 | | | | 0.023 | 0.053 | 0.664 |
| 75~79 | | | | 0.003 | 0.035 | 0.933 | | | | 0.032 | 0.059 | 0.595 |
| ≥80 | | | | - | - | - | | | | - | - | - |
| Education | | | | | | | | | | | | |
| ≤Primary school | | | | -0.359 | 0.068 | <0.001 | | | | -0.178 | 0.065 | 0.007 |
| Middle school | | | | -0.260 | 0.082 | 0.002 | | | | -0.098 | 0.073 | 0.184 |
| High school | | | | -0.203 | 0.069 | 0.004 | | | | -0.051 | 0.066 | 0.444 |
| College≤ | | | | - | - | - | | | | - | - | - |
| Household income quartile | | | | | | | | | | | | |
| Low | | | | -0.073 | 0.037 | 0.049 | | | | -0.134 | 0.044 | 0.003 |
| Low-middle | | | | -0.052 | 0.038 | 0.170 | | | | -0.086 | 0.046 | 0.062 |
| High-middle | | | | -0.037 | 0.036 | 0.305 | | | | -0.067 | 0.044 | 0.131 |
| High | | | | - | - | - | | | | - | - | - |

*by complex samples general linear model

Model 1: self-perceived of oral health, toothache experience, chewing difficulty, speaking difficulty, mastication difficulty

Model 2: self-perceived of oral health, toothache experience, chewing difficulty, speaking difficulty, mastication difficulty, gender, age, education, household income quartile, national basic livelihood security, spouse, housemate

총괄 및 고안

급속한 경제발전과 국민생활수준의 향상 및 의료기술의 비약적인 발달로 평균수명이 증가하여 빠르게 고령화 사회로 진입하고 있다. 고령화 현상이 빠르게 진행됨에 따라 노인의 건강문제에 대한 관심이 고조되고 있으며, 구강건강문제에 대한 관심 역시 증대되고 있다[2,11]. 노인들의 구강건강 문제는 축적된 구강질환에 의한 치아상실, 노화 및 약물복용으로 인한 구강건조, 구강건조증으로 인한 음식물의 저작불편이나 말하기 불편, 구강통증 등 많은 문제가 야기되고 있다. 이러한 구강건강문제들은 대부분 한번 발생되면 회복이 어렵고 후유증이 남지만, 일상적인 구강건강관리를 통해 질환을 쉽게 예방할 수 있기에 구강질환을 예방하는데 있어 개인의 구강보건행위가 매우 중요하다[12].

노인들의 구강건강문제를 파악하기 위한 방법으로 구강건강상태를 평가해볼 수 있다. 구강건강상태를 평가하는 방법으로는 객관적 구강건강상태평가와 주관적 구강건강상태평가로 대별된다. 객관적 구강건강상태평가는 전문가에 의한 객관적인 판단이며, 주관적 구강건강상태평가는 본인이 인지하는 구강건강상태를 말한다[13]. Willits와 Crider[9]는 건강에 대한 전체적이고 주관적인 평가는 의료인에 의한 객관적 평가보다 건강을 더 잘 예측할 수 있다고 보고한 바 있다. 이에 본 연구에서는, 노인들의 구강자각증상을 알아보고, 구강건강행태에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였다.

노인의 특성에 따른 구강위생관리를 알아본 결과, 교육수준이 높을수록 칫솔질 횟수가 많은 것으로 나타났으며, 교육수준과 소득수준이 높을수록 구강위생용품 사용개수가 많아 구강위생관리가 잘 되는 것으로 나타났다. 노인을 대상으로 한 노 등[14]의 연구에서 칫솔질 횟수, 칫솔질 시기, 치실 사용 유무 등으로 구성된 구강보건행동을 측정한 결과 학력이 높을수록 구강보건행동이 높은 것으로 나타나, 본 연구와 유사하였다.

본 연구결과, 구강자각증상에 따른 구강위생관리는 씹기불편과 저작불편이 있는 사람은 그렇지 않은 사람보다 구강위생용품 사용개수가 적은 것으로 나타나 구강위생관리가 소홀한 것으로 확인되었다. 구강자각증상이 있는 사람이 구강위생관리가 소홀한 것은 첫째, 칫솔질이나 구강위생용품 사용 시 발생하는 통증 때문에 칫솔질이나 구강위생용품의 사용을 회피하거나, 둘째, 노인들이 구강위생관리에 대한 적절한 교육을 받지 못하여 구강위생관리의 중요성에 대한 인식이 부족 때문인 것으로 생각되었으며, 셋째, 구강위생관리를 하고 싶어도 관리법을 숙지하지 못하여 구강위생관리능력의 부족함 때문인 것으로 판단되었다. 이 문제를 해결하기 위하여 본인의 구강건강상태를 인지하고 그에 맞는 구강위생관리를 할 수 있도록 적절한 구강위생교육이 실시되어야 하며, 지속적인 구강위생관리가 이루어질 수 있도록 체계적인 구강위생관리 프로그램의 개발이 필요할 것으로 사료되었다. 박과 김[15]의 보고에 따르면, 노인들은 전문가 칫솔질(51%), 틀니세척 및 관리지도(55.5%), 구강보건관리교육(59%), 정기구강검진(59.5%) 등 구강건강관리에 대한 요구도가 높으며, 구강질환 예방과 구강보건교육의 필요성을 느끼고 있어 저자들의 주장을 뒷받침한다.

본 연구에서, 노인들의 주관적 구강건강상태는 15.4%만이 좋다고 인식하였고, 38.5%가 최근 1년간 치통을 경험하였으며, 씹기불편(49.2%), 말하기 불편(28.7%), 저작불편(49.2%)을 호소하였다. 임[16]은 노인의 주관적 구강건강인식에 저작장애와 연령이 영향을 미치며, 김 등[17]은 주관적 구강건강상태와 관련 있는 주관적 구강증상은 음식저작 장애요인이 가장 높은 연관성이 있다고 보고

하였으며, 류 등[18]은 저작능력이 향상될수록 삶의 질이 향상되며, 자각적 구강증상의 모든 항목은 감소하였다고 보고한 바 있다. 김 등[19]은 요양시설 거주노인의 39%가 발음불편을 호소하며, 68%가 저작 시 불편함을 보고하였고, 박[20] 등은 노인복지관 노인들의 46.4%가 치통을 호소하며, 50.5%가 음식 저작장애가 있다고 보고하였으며, 박과 김[15]도 노인복지관에 있는 노인의 41%가 말하는데 어려움을 느끼며, 43%가 입안이 심한 통증을 느꼈으며, 60.5%가 씹는데 불편함을 느낀다고 보고하였다. 이와같이 여러 연구에서 보고된 바와 같이 구강자각증상은 구강건강상태 및 노인의 삶의 질에 관련이 있으며[2,17,18,20], 노인의 구강건강상태와 구강위생관리를 향상시키기 위하여 주관적으로 느끼는 구강자각증상을 우선적으로 고려하여 구강보건사업을 기획하여야 할 것이다.

인구사회학적 특성에 따른 치과이용은 남자이면서, 연령이 적을수록, 교육수준과 소득수준이 높을수록, 기초생활수급경험이 없을수록, 배우자나 동거인이 있을수록 치과이용률이 높았다. 안 등[21]은 노인의 치과의료 이용은 여자이면서, 배우자가 있을수록, 교육수준이 높을수록 치과의료 이용률이 높다고 하였으며, 이[22]도 도시노인의 경우 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록, 구강건강상태가 좋지 않을수록 치과진료 이용 가능성이 높아진다고 보고한 바 있다.

구강자각증상에 따른 최근 1년간 구강검진경험은 씹기불편, 저작불편이 있는 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 구강검진경험이 낮았다. 구강자각증상에 따른 최근 1년간 치과병·의원 이용경험은 본인인지 구강건강상태가 나쁠수록, 치통경험이 있을수록, 씹기불편, 저작불편이 있을수록 치과병·의원 이용경험이 많은 것으로 나타났는데, 안 등[21]의 연구에서도 저작불편을 호소한 경험이 있는 경우 치과의료 이용을 더 많이 하는 것으로 나타나 본 연구와 유사하였다. 씹기불편, 말하기 불편, 저작불편이 있는 사람은 그렇지 않은 사람보다 구강검진경험이 낮고, 치과병·의원 이용경험이 높은 것으로 나타난 것은 구강자각증상이 있을 때만 치과병·의원에 내원하기 때문인 것으로 판단되었다. 이에 노인들에게 정기적 구강검진의 필요성을 인식시키고, 구강자각증상이 발생하기 전에 미리 예방할 수 있도록 구강보건교육을 실시해야 할 것으로 사료되었다.

본 연구에서 노인의 칫솔질 횟수에 영향을 미치는 요인은 주관적 구강건강상태, 성별, 교육수준이었으며, 구강위생용품 사용개수에 영향을 미치는 요인은 씹기불편, 성별, 교육수준, 개인소득분위이었다. 정과 광[23]의 연구에서는 어제 하루 칫솔질 여부에 영향을 미치는 요인은 연령, 거주지였으며, 구강위생용품사용 여부에 영향을 미치는 요인은 성별, 거주지, 교육수준이었다. 이처럼 노인의 구강위생관리에 영향을 미치는 요인들이 인구사회학적 특성과 구강건강상태에 따라 구강위생관리에 영향을 미치므로 구강위생관리 교육시 인구사회학적 특성뿐만 아니라 노인들의 구강건강상태도 고려하여야 할 것이다.

노인의 최근 1년간 구강검진경험에 영향을 미치는 요인은 씹기불편, 연령, 교육수준, 개인소득분위이었으며, 최근 1년간 치과병·의원 이용경험에 영향을 미치는 요인은 최근 1년간 치통경험, 교육수준, 개인소득분위이었다. 정과 광[23]의 연구에서 치과병·의원 이용여부에 영향을 미치는 요인은 거주지로 나타났으며, 1년간 구강검진여부에 영향을 미치는 요인은 나이, 교육정도로 나타났다. 이[22]의 연구에서는 도시노인의 치과진료 이용에 영향을 미치는 요인은 연령, 교육수준, 구강건강상태, 근접자녀의 유무, 사회적 활동 참여정도이었고, 농촌노인의 경우 경제상태 만족도와 구강건강상태가 치과이용에 영향을 미치는 것으로 보고한 바 있다.

본 연구의 제한점은 노인의 구강자각증상에 따른 구강건강행태에 관한 선행연구가 희소하여 본 연구결과에 대한 직접적인 비교가 부족하였으나, 본 연구가 제6기 1차년도(2013년) 국민건강영양조사 원시자료를 사용하여 신뢰도가 높으며, 한국 노인층을 대표할 수 있다는 장점을 가진다고 생각되었다. 후속연구에서는 노인의 구강자각증상과 구강건강상태를 확인하여 구강자각증상이 실제 구강건강상태와 연관성이 있는지 확인해야 할 것이다.

결론

노인들의 구강자각증상에 따른 구강건강행태를 알아보기 위하여 제6기 1차년도(2013년) 국민건강영양조사 원시자료를 사용하였고, 건강설문 및 검진조사에 참여한 65세 이상 노인 1,269명을 대상으로 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 노인들은 교육수준이 높을수록 칫솔질 횟수가 많았고, 구강위생용품의 사용개수는 교육수준과 소득수준이 높을수록 많았다($p<0.05$).
2. 노인들은 본인인지 구강상태가 좋은 사람이 칫솔질 횟수가 많았고, 씹기불편과 저작불편이 없는 사람이 구강위생용품의 사용개수가 많았다($p<0.05$).
3. 노인들의 치과이용은 남성이 여성보다 많았고, 연령이 낮을수록, 교육수준과 소득수준이 높을수록, 기초생활수급경험이 없을수록, 배우자와 동거인이 있을수록 치과이용이 더 많았다.
4. 노인들은 씹기불편과 저작불편이 없는 사람이 구강검진경험이 많았다. 치과병·의원 이용은 주관적 구강건강상태가 나쁘고, 치통경험이 있으며, 씹기불편과 저작불편이 있는 사람이 더 많았다($p<0.05$).
5. 노인들의 칫솔질 횟수에 영향을 미치는 요인은 성별, 교육수준, 주관적 구강건강상태이었으며, 구강위생용품 사용개수에 영향을 미치는 요인은 성별, 교육수준, 소득수준, 씹기불편이었다. 노인들의 구강검진경험에 영향을 미치는 요인은 연령, 교육수준, 소득수준, 씹기불편이었으며, 치과병·의원 이용경험에 영향을 미치는 요인은 교육수준, 소득수준, 치통경험이었다($p<0.05$).

이상의 결과를 종합해보면 전반적으로 구강자각증상이 있는 노인들은 구강위생관리수준이 낮고, 구강자각증상이 있을 때만 치과이용을 할 확률이 높은 것으로 확인되었다. 그러므로 노인들의 구강자각증상을 개선하기 위하여 정기적인 구강검진 및 본인 스스로 구강위생을 관리할 수 있도록 교육 프로그램 개발이 시급하며, 제도적인 뒷받침이 필요할 것으로 사료되었다.

References

- [1] Noh EM, Back JU. Subjective oral health status of the elderly and social impact efficacy. J Dent Hyg Sci 2010;10(4):233-9.
- [2] Won YS, Kim JH, Kim SK. Relationship of subjective oral health status to subjective oral symptoms for the elderly in some Seoul area. J Dent Hyg Sci 2009;9(4):375-80.
- [3] Kim YN, Kwon HK, Chung WG, Cho YS, Choi YH. The association of perceived oral health with oral epidemiological indicators in Korean adults. J Korea Acad Dent Health 2005;29(3):250-60.

- [4] Matthias RE, Atchison KA, Lubben JE, De Jong F, Schweitzer SO. Factors affecting self-ratings of oral health. *J Public Health Dent* 1995;55(4):197-204.
- [5] Aday LA, Andersen R. A framework for the study of access to medical care. *Health Serv Res* 1974;9(3):208-20.
- [6] Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA* 1995;273(1):59-65.
- [7] Kang MS, Kim CY, Kim HG, Kim BI. Influence of self-perception, attitude, behavior and knowledge about oral health on caries experience and periodontal treatment need. *J Korea Acad Dent Health* 1994;18(1):144-68.
- [8] Gilbert L. Social factors and self-assessed oral health in South Africa. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994;22(1):47-51.
- [9] Willits FK, Crider DM. Health rating and life satisfaction in the later middle years. *J Gerontol* 1988;43(5):172-6.
- [10] Riffle KL, Yoho J, Sams J. Health-promoting behaviors, perceived social support, and self-reported health of Appalachian elderly. *Public Health Nurs* 1989;6(4):204-11.
- [11] Kim NH, Choi SI. Effects of the physical and social characteristics of elderly women on self-esteem and life satisfaction. *J Contents Assoc* 2011;11(11):241-52.
- [12] Jang HK, Choi EM, Son BS. Oral health of the elderly people receiving nursing care and home care services in Chungnam. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(4):565-74. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.04.565>
- [13] Lee SJ, Kim CH, Choi GY. Influential factors to the oral hygiene behavior and perceived oral health status of the elderly. *The Korean Journal of Health Service Management* 2012;6(1):39-51. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2012.6.1.039>
- [14] Noh EM, Jeon ES, Ko SY. Relationship of oral health behavior to self-efficacy among the elderly. *J Dent Hyg Sci* 2014;14(2):167-75.
- [15] Park JR, Kim HJ. The effect of need of oral health management to oral health impact profile among elderly over 65 years. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(6):961-71.
- [16] Lim HJ. Factors of influencing subject oral health perception for the elderly in an urban area. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(1):47-55. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.1.047>
- [17] Kim NH, Kim HD, Han DH, Jin BH, Paik DI. Relationship between perceived oral symptoms and perceived oral health status among the elderly in welfare institutions in Seoul. *J Korea Acad Dent Health* 2006;30(2):141-50.
- [18] Ryu HG, Lim HJ, Kim HS, Kang HK. A study on the effects of perceived oral symptoms and masticatory performance on the quality of life for the elderly in an urban area. *Korean J Health Serv Manage* 2012;6(1):15-25.
- [19] Kim SD, Choi MS, Gwon JM. According to oral symptoms and oral healthcare of the elderly in nursing home. *J Korean Acad Dent Hyg* 2012;14(2):73-84.
- [20] Park HR, Ku IY, Moon SJ. A study on social efficacy of senior citizens in welfare centers in some areas according to their subjective oral health and their quality of life related to oral health. *J Kor Academia-Industrial cooperation Soc* 2014;15(2):1000-9. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.2.1000>
- [21] Ahn ES, Hwang JM, Shin MS. Dental utilization associated factors among elderly. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(1):60-6. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.1.60>
- [22] Lee SE. A comparative study of effects of social support on dental service utilization of the elderly between urban and rural areas. *Korean Public Health Research* 2014;40(3):57-67.
- [23] Jung HK, Kwak DJ. The effects of oral health behaviors of elderly on periodontal status (from the 2010 Korean National Examination Health and Nutrition survey). *J Kor Aca Den Tec* 2012;34(2):157-64. <https://doi.org/10.14347/kadt.2012.34.2.157>